

А.А. Арбузова

(г. Иваново, Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России)

РАЗРАБОТКА И ПРИМЕНЕНИЕ МОДУЛЯ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИЗДЕЛИЯ

Описана разработка оригинального модуля программного продукта для составления технологической последовательности обработки изделия. Приведена структура разработанного модуля программного обеспечения для составления технологической последовательности.

This article is devoted to the issue related to the development of the original module of the software product for the preparation of the technological sequence of product processing. The structure of the developed software module for compiling a technological sequence is given. This data storage includes the following structure: a package of materials and processing methods.

Ключевые слова: база данных, программное обеспечение, технологический процесс.

Keywords: database, software, technological process.

Ни одно промышленное предприятие, чья деятельность связана со сложными технологическими процессами, не обходится без программного обеспечения проектирования и расчета изготавливаемых изделий [1, 2]. В работе любого швейного предприятия такое программное обеспечение также является неотъемлемой частью. Необходимо отметить, что в настоящее время этап по составлению технологической последовательности усложняется из-за многообразия конструкторско-технологических решений модели, параметров пакета материала и парка оборудования предприятия. Непосредственное влияние на структуру процесса изготовления изделия оказывают конструкция узлов и используемые материалы. От данных параметров зависит желаемая форма изделия [3, 4].

Для того чтобы облегчить работу технолога и обеспечить высокое качество и функциональность процесса разрабатывается программный продукт, позволяющий в автоматизированном режиме формировать технологическую последовательность изготовления изделия. На рис. 1 и 2 показаны структура модуля составления технологической последовательности. Ключевым аспектом является выбор методов обработки основных узлов изделия.

В проектируемом модуле выделены этапы работы с данными: загрузка, преобразование, хранение и анализ.

Ключевыми входными данными проектируемого модуля являются эскиз изготавливаемого изделия, пакет материалов и имеющийся парк оборудования. Показатели ценовая категория и качество конечного продукта



Рис. 1 Схема процесса работы с данными

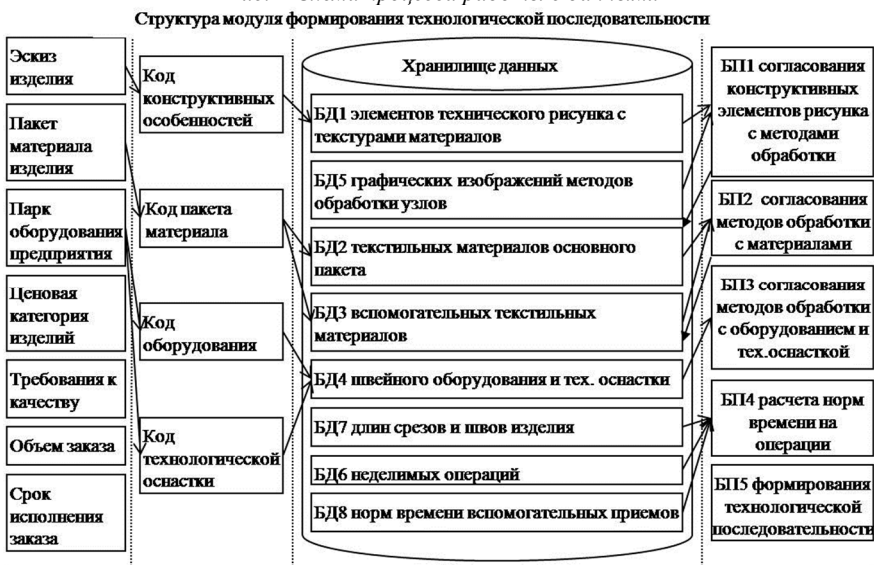


Рис. 2 Характеристика основных составляющих модуля составления технологической последовательности

значимы на этапе принятия окончательного решения при выборе вариантов методов обработки узлов технологом, а объема заказа и срок его исполнения позволяют оценить адаптивность полученных значений относительно исходных. Хранилище данных содержит традиционные базы данных БД4, БД5, БД8 и уникальные БД1, БД2, БД3, БД6 и БД7, разрабатываемые для эффективного функционирования проектируемого модуля. Отличительной особенностью от других программ являются базы правил (БР), необходимые

для многокритериального выбора методов обработки. Между базами данных и базами правил существуют прямые и обратные связи.

Для разработки программного обеспечения принята следующая структура хранилища данных (рис. 3).



Рис. 3. Структура хранилища данных

В связи с тем, что разработка программного обеспечения требует существенных временных и трудовых затрат дальнейшая работа направлена на создание базы данных, включающую БД1, БД2, БД3 и БД5.

Список литературы

1. Арбузова, А.А. Математическое и информационное моделирование процесса распознавания визуальных свойств текстильных материалов / А.А. Арбузова // Современные материалы, техника и технология: материалы 3-й Международной научно-практической конференции. – Курск, 2013. – С. 48.
2. Сомова, И.С. Оценка возможности использования программного продукта AnyLogic для имитации технологического процесса швейного производства / И.С. Сомова, А.А. Арбузова // Сборник материалов межвузовской научно-технической конференции аспирантов и студентов с международным участием «Молодые ученые - развитию текстильно-промышленного кластера (ПОИСК-2016)», Иваново, 2016. – С. 436-437.
3. Арбузова, А.А. К вопросу об использовании трехмерного моделирования реальных объектов / А.А. Арбузова, Т.С. Здюмаева // Сборник материалов XIII Всероссийской научно-практической конференции «Социально-экономические и естественно-научные парадигмы современности». – Ростов-на-Дону, 2018.–С.424-428.
4. Михайлов, Д.Ю. Оценка возможности использования 3D-туров в обучающем процессе пожарных и спасателей / Д.Ю. Михайлов, А.А. Арбузова // Сборник материалов II Межвузовской научно-практической конференции «Актуальные вопросы естествознания». – Иваново, 2017. – С. 129-132.

Материал поступил в редколлегию 09.10.18.